Avis Technique 2/05-1157

Annule et remplace l'Avis Technique 2/02-957

EdR pour couverture de véranda

THERMOTOP – ACT

Titulaire : Société ADVANTOP
94, Rue A. Bajac
ZAC Terre du Fort – BP 35
F-84121 Pertuis Cedex

Tél. 04 90 79 87 77
Fax. 04 90 79 04 49

E-mail : info@advantop.com
Internet : www.advantop.com

Commission chargée de formuler des Avis Techniques
(arrêté du 2 décembre 1969)

Groupe Spécialisé n° 2

Constructions, Façades et Cloisons Légères

Vu pour enregistrement le



Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, F-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Fax : 01 60 05 70 37 - Internet : www.cstb.fr

Le Groupe Spécialisé n° 2 "CONSTRUCTIONS, FACADES ET CLOISONS LEGERES" de la Commission chargée de formuler les Avis techniques, a examiné, le 5 juillet 2005, le procédé d'EdR pour couverture de véranda THERMOTOP-ACT présenté par la Société ADVANTOP. Il a formulé sur ce procédé l'Avis Technique ci-après qui annule et remplace l'Avis Technique 2/02-957. Cet Avis est formulé pour les utilisations en France européenne.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Procédé d'EdR pour couverture à un seul pan de véranda neuve ou existante en panneaux sandwiches comportant une âme en polystyrène expansé extrudé collée entre deux tôles en aluminium laqué.

Les panneaux sont :

- soit maintenus 2, 3 ou 4 côtés sur profilés supports et profilés serreurs,
- soit posés sur deux traverses haute et basse (panneaux autoportants), la jonction longitudinale entre panneaux étant assurée par une clé en PVC drainante, s'emboîtant dans les habillages de chants PVC munis de garnitures souples.

1.2 Identification

Les panneaux sont marqués sur le bord tombé de tôle avec la date de fabrication et sur certains films de protection avec la marque ADVANTOP.

L'étiquette de chaque palette comporte :

- nom et adresse de la Société ADVANTOP,
- n° de lot,
- nom du client,
- n° de commande,
- dimensions,
- nombre de panneaux et couleur,
- nom du produit.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Toitures de vérandas chauffées ou non, adossées à des habitations individuelles ou isolées.

Les bâtiments classés ERP sont exclus.

L'utilisation des panneaux de couleur foncée (ardoise ou brun), est limitée à 4 mètres pour les produits de la gamme TP et ATP et 6 mètgres pour les produits de la gamme TPS et ATPS.

2.2 Appréciation sur le procédé

2.21 Aptitude à l'emploi

Le calcul de la stabilité de la véranda ne prend pas en compte la participation des panneaux notamment au contreventement horizontal.

L'espacement entre lisses, déterminé au cas par cas en fonction des efforts de vent et de neige appliqués, en tenant compte d'une part de la résistance en flexion des panneaux et d'autre part de la résistance des organes de fixation, permet d'assurer convenablement la stabilité propre des panneaux.

Sécurité en cas de choc

Les panneaux étant considérés comme non circulables, aucune évaluation de leur résistance au choc n'a été réalisée.

Sécurité en cas d'incendie

Elle est à examiner cas par cas en fonction de la destination des ouvrages à réaliser.

Les conditions dans lesquelles le procédé peut être utilisé dans les ERP ne sont pas visées.

Isolation thermique

Le procédé permet, si la véranda est chauffée, de satisfaire aux exigences réglementaires par le choix d'une épaisseur adaptée et en tenant compte des déperditions par les profilés d'ossature.

Isolement acoustique

S'il existe une exigence applicable aux couvertures à construire par ce procédé, la justification devra être apportée au cas par cas.

L'indice d'intensité sonore généré par la pluie sur un élément de toiture incliné de 5 degrés est de :

- Li(A) = 67 dB(A) pour panneau THERMOTOP T16.
- Li(A) = 70 dB(A) pour panneau THERMOTOP T32.
- Li(A) = 71 dB(A) pour panneau THERMOTOP T82 et AT82.
- Li(A) = 61 dB(A) pour panneau THERMOTOP TP32.
- Li(A) = 66 dB(A) pour panneau THERMOTOP TP65 et ATP65.
- Li(A) = 65 dB(A) pour panneau THERMOTOP TP85 et ATP85.
- Li(A) = 68 dB(A) pour panneau THERMOTOP TPS85 et ATPS85.

Etanchéité des parois

Elle peut être considérée comme normalement assurée pour le domaine d'emploi proposé *(cf. CPT)*.

L'étanchéité à l'air du procédé n'est pas assurée.

Informations utiles complémentaires

Classement de réaction au feu des panneaux M1 (2 faces). A vérifier selon PV particulier de moins de 5 ans.

Masse combustible de l'âme : 12,8 MJ/m^2.cm d'épaisseur.

Les valeurs du coefficient de transmission thermique en partie courante de panneau U (W/m^2.K) et du coefficient de déperdition linéique ψ au droit des jonctions longitudinales entre panneaux, en fonction de l'épaisseur sont données dans le tableau 1 ci-après.

Tableau 1

Epaisseur des panneaux (mm)	U (W/m².K)	Ψ (W/m.K)
16	1,81	(1)
25	1,27	(1)
32	0,88	(1)
42	0,67	(1)
52 – 55	0,56	0,05 (2)
82-85	0,36	0,05 (2)

(1) Pour les panneaux avec profilés serreurs le coefficient Ψ doit être calculé au cas par cas en fonction de la géométrie de l'ensemble de la liaison.

(2) Pour les panneaux auto-portants il faut ajouter les coefficients Ψ spécifiques des rives latérales, hautes et basses.

Le rayon de courbure R (exprimé en m) d'un panneau d'épaisseur 55 mm libre de se déformer pour une différence de température $\Delta\Theta$ (exprimée en K) entre les deux faces est :

$$R = \frac{4000}{\Delta\Theta} \text{ en mètres}$$

Cette valeur a été obtenue expérimentalement avec une portée de 2,60 m.

La flèche en résultant s'obtient par $f = \frac{L^2}{8R}$.

2.22 Durabilité Entretien

Les matériaux utilisés pour la fabrication des éléments et leur mise en œuvre ne présentent pas d'incompatibilité.

L'adhérence isolant-paroi est satisfaisante.

Les chocs de corps durs conventionnels provoquent des empreintes risquant d'endommager l'aspect des panneaux sans toutefois altérer le revêtement protecteur.

L'aspect des tôles prélaquées ne nécessitera pas de rénovation avant un délai supérieur à 10 ans.

2.24 Mise en œuvre

La mise en œuvre est réalisée par des entreprises spécialisées et doit s'accompagner de précautions *(cf. Cahier des Prescriptions Techniques).*

2.3 Cahier des prescriptions techniques

2.31 Conditions de conception

- La structure de l'ossature devra être dimensionnée pour limiter les flèches au 1/200ème sous charge normale de poids, de vent ou de neige.
- La couverture doit être conçue pour en éviter l'accès.
- Les panneaux ne devront être ni percés ni découpés en partie courante.

2.32 Conditions de mise en œuvre

- La conception de la mise en œuvre doit permettre la déformation des panneaux auto-portants sans nuire à l'étanchéité à l'eau et sans provoquer de déformations irréversibles (flèche jusqu'à 30 mm selon portée et épaisseur) par blocage sur les rives latérales.
- La mise en œuvre des panneaux auto-portants nécessite un calepinage précis des percements et une étanchéité soignée en périphérie des panneaux.

2.33 Conditions relatives à la maintenance et au nettoyage

Les panneaux ne sont pas conçus pour être circulables. La sécurité des intervenants doit être assurée dans les mêmes conditions que les panneaux de couverture traditionnels.

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation du procédé d'EdR de couverture pour véranda THERMOTOP-ACT dans le domaine d'emploi accepté est appréciée favorablement.

Validité

Jusqu'au 31 juillet 2008.

Pour le Groupe Spécialisé n° 2
Le Président
J.P. GORDY

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Lors de la présente révision, les anciennes dénominations MUST AIRSTAB et DUO ont été supprimées et remplacées par les dénominations : T, TP, TPS et AT, ATP et ATPS.

Le présent Avis vise les EdR posés sur une ossature de véranda, mais pas la couverture complète obtenue, en particulier le raccordement au gros-œuvre.

Pour les locaux non chauffés, il y a un risque de condensation côté intérieur notamment.

Le système est conçu principalement pour des toitures de véranda à un seul pan. Des géométries plus complexes (toitures victoriennes) nécessitent une étude au cas par cas.

Le présent avis ne couvre pas l'utilisation en verrière, en couverture de bâtiments industriels, d'habitations et tertiaires.

L'exclusion des ERP du domaine d'emploi est lié à la publication de l'arrêté du 6 octobre 2004 modifiant le règlement de sécurité incendie dans les ERP.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 2
K. MORCANT

Vu pour enregistrement le :
26 JAN. 2006
Michel BAZIN

Dossier Technique
établi par le demandeur

A. Description

1. Principe

Procédé d'EdR pour couverture de véranda neuve ou existante en panneaux sandwiches comportant une âme en polystyrène expansé extrudé collée entre deux tôles en aluminium laqué, avec ou sans contreparement.

Les panneaux sont :

- soit maintenus 2, 3 ou 4 côtés sur profilés supports et profilés serreurs,
- soit posés sur deux traverses hautes et basses (panneaux auto-portants), la jonction longitudinale entre panneaux étant assurée par une clé en PVC drainante s'emboîtant dans les habillages de chant PVC munis de garnitures souples.

Il n'est pas prévu de juxtaposition de panneaux en rive transversale.

L'utilisation des panneaux de couleur foncée (ardoise ou brun), est limitée à 4 mètres pour les produits de la gamme TP et ATP et 6 mètgres pour les produits de la gamme TPS et ATPS.

2. Matériaux

- Tôle d'aluminium lisse ou structurée (ex. : Stucco), d'épaisseur 0,72 mm, selon norme NF EN 485-4 qualité EN AW 3004 H46 ou 3005, H 48 prélaquée en continu selon NF EN 1396.
  - face inférieure :
    - recto : laque polyester 20 μm blanc 9010,
    - verso : envers de bande 5 μm.
  - face supérieure :
    - recto : laque polyester 20 μm blanc 9010, Roussillon, gris métal, brun, ardoise ; laque PVDF 20 à 25 μm sur demande ou laque anti-abrasion (polyamide texturé) 20 à 30 μm.
    - verso : envers de bande : 5 μm.
- Panneau de polystyrène expansé extrudé ayant ses deux faces principales rabotées et rainurées référence STYROFOAM LBCT-X (DOW CHEMICAL) en épaisseur 14 à 80 mm certifié ACERMI n° 03/013/2171, I_4 S_2 O_3 L_4 E_{3ou4}, masse volumique 33 kg/m^3, ayant un comportement de réaction au feu E selon la norme NF EN 13501-1 et pouvant être mis en œuvre pour les emplois où une exigence M1 est requise (Attestation du CSTB suivant Rapport d'essai n° RA05-0168 du 28 avril 2005).
- Contreparements thermo-acoustique éventuels composés de :
  - Feuille de nid d'abeilles extrudé en polypropylène épaisseurs 10 et 15 mm, d'origine NIDAPLAST, masse volumique 80 kg/m^3 - Référence : 02-04/200, 02-04/201, 02-04/202.
  - Tapis élastomère d'origine BSW, épaisseur 3 mm, masse volumique 700 kg/m^3 – Référence : 02-09/211.

  Colles polyuréthanne 230 à 400 g/m^2 ± 15 % par face encollée en fonction du Substrat :
  - d'origine KOMMERLING :
    - résine : 03-01/013,
    - durcisseur : 03-01/009 :
  - d'origine HENKEL :
    - résine : 03-01/034,
    - durcisseur : 03-01/035.
- Colle Hot Melt polyuréthanne 150 g/m^2 ± 15 % par face encollée :
  - d'origine HENKEL :
    - colle 03-01/040.
- Profilés de jonction longitudinale entre panneaux :
  - clé en profilé PVC à lèvres souples d'origine FYM profilés ?
  - profilés PVC d'habillage de chants à lèvres souples d'étanchéité d'origine FYM profilés (*cf. figures 4, 5 et 6)* obtenus à partir d'un compound conforme aux spécifications de la norme NF T 54-405 classe 1,1 permettant d'obtenir un classement de réaction au feu M1.
- Vis inox pour panneaux auto-portants :
  - type auto-perceuse SFS référence SXC-S19 ou LR ETANCO DRILLNOX D.F + R,
  - longueur 77 mm mini pour panneaux d'épaisseur 52 mm,
  - longueur 87 mm mini pour panneaux d'épaisseur 55 à 62 mm,
  - longueur 107 mm mini pour panneaux d'épaisseur 65 à 85 mm,
  - diamètre 5,5 mm ou 6,3 mm,
  - rondelle étanchéité EPDM vulcanisé.
- Garnitures EPDM à lèvres suivant norme NF EN 12365.
- Accessoires divers :
  - profilés aluminium laqués de rive,
  - rivets non corrodables.

3. Éléments

Panneaux sandwiches revêtus de films protecteurs pelables :

- Pour pose sous profilés serreurs

  THERMIQUE (T) *(cf. figure 1)* – Epaisseurs 16, 25, 32, 42, 52, 62,82 et 102 mm ± 0,7 mm.

  THERMIQUE PHONIQUE (TP) *(cf. figure 2)* – Epaisseurs 32, 55, 65 et 85 mm ± 0,7 mm.

  THERMIQUE PHONIQUE STRUCTURAL (TPS) *(cf. figure 3)* – Epaisseurs 32, 57 et 85 mm ± 0,7 mm.
  - Longueurs livrées : de 3 m jusqu'à 7,5 m (± 5 mm).
  - Largeurs :
    - 980 ± 0,5 mm,
    - 1194 ± 0,5 mm,
    - 1200 ± 0,5 mm.
  - Masse surfacique en kg/m^2 :

Tableau 1

T							
16	25	32	42	52	62	82	102
5	5,2	5,4	5,7	6,07	6,4	7,06	7,9

Tableau 2

TP			
32	55	65	85
7,7	8,4	8,8	9,5

Tableau 3

TPS		
32	57	85
6,6	7,6	8,5

  - Nombre de panneaux par palette :
    - Quantité : 30 pour T16, T25, T32.
    - Quantité : 20 pour T42, T52, TP32, TP55, TPS32.
    - Quantité : 15 pour T62, TP65, TPS 57.
    - Quantité : 12 pour T82, T102, TP85, TPS85.
  - Rives longitudinales : retour de tôle à 90° sur 5 mm, selon figures 1, 2 ou 3.

- Pour pose en autoportant :

  AUTOPORTANT THERMIQUE (AT) *(cf. figure 4)* : Panneaux sans contreparement thermo-acoustique. Les couleurs ardoise et brun sont exclues. Epaisseurs : 52, 62 et 82 mm ± 0,7 mm.

  AUTOPORTANT THERMIQUE PHONIQUE (ATP) *(cf. figure 5)* : Panneaux avec contreparement thermo-acoustique d'épaisseur 3 mm. Epaisseurs 55, 65 et 85 mm ± 0,7 mm.

  AUTOPORTANT THERMIQUE PHONIQUE STRUCTURAL (ATPS) *(cf. figure 6)* : Panneaux avec contreparement thermo-acoustique d'épaisseur 10 ou 15 mm – Epaisseurs 57 et 85 mm ± 0,7 mm.

  - Longueur livrée : jusqu'à 7,5 m, tolérance ± 5 mm,
  - Largeurs :
    * 980 ± 0,5 mm,
    * 1194 ± 0,5 mm,
    * 1200 ± 0,5 mm.
  - Masses surfaciques en kg/m^2 :

Tableau 4

AT			ATP			ATPS	
52	62	82	55	65	85	57	85
6,4	6,8	7,5	8,7	9,0	9,9	8,1	9,1

  - Nombre de panneaux par palette :
    * Quantité 20 pour AT52, ATP55,
    * Quantité 15 pour AT62, ATP65, ATPS 57,
    * Quantité 12 pour AT82, ATP85, ATPS85.
  - Rives longitudinales : retour de tôle à 90° sur 9 mm, rainures et profilés PVC selon figures 4, 5 et 6.
  - Il est expressément indiqué que les produits AT, ATP et ATPS sont protégés par brevets.

4. Fabrication

Les panneaux sandwiches sont fabriqués par la Société ADVANTOP dans son usine de PERTUIS (84).

4.1 Principe

La fabrication s'effectue selon les mêmes principes que les EdR *(cf. Cahier du CSTB n° 3076)*.

- Découpe des parements métalliques à la longueur désirée avec numéro de traçabilité sur le bord tombé (ADV N° jour/année).
- Formage des bords longs des parements métalliques.
- Découpe et équerrage des âmes isolantes.
- Rainurage des isolants pour intégration des profils PVC de chants.
- Mise à longueur des profilés PVC de chant.
- Découpe des contreparements dans le cas des panneaux thermo-acoustique, TP, ATP, TPS et ATPS.
- Encollage pour colle polyuréthanne bi-composant :

  Il est réalisé dans un atelier à atmosphère contrôlée (température et hygrométrie) et comporte les opérations :
  - Encollage polyuréthanne d'une des faces à assembler des différents constituants. L'application de colle polyuréthanne bi-composant est exécutée par enduction automatique de cordons parallèles, après dépoussiérage préalable.
  - Affichage positionné des faces à assembler.
  - Mise en place des profilés d'habillage de chants pour système autoportant.
  - Mise sous presse de réticulation pour parfaire le collage.
- Encollage pour colle polyuréthanne HOT-MELT :

  Il est réalisé dans un atelier à atmosphère contrôlée (température et hygrométrie) et comporte les opérations suivantes :
  - Encollage polyuréthanne HOT-MELT des 2 faces de l'âme isolante par passage entre rouleaux.
  - Pose de l'isolant sur la tôle.
  - Mise en place de la tôle supérieure avec retournement.
  - Calendrage.
- Mise sur palette.

4.2 Contrôles

Les contrôles sont effectués selon le cahier CSTB n° 3076 - Chapitre 4.

- Contrôles en fabrication
  - Contrôle du mélange et du dosage des colles :
    * ratio de dosage par panneau en continu (débitmètre massique), test avec accélérateur à chaque mise en route de la machine,
    * grammage déposé de 230 à 400 g/m^3 ± 15 % pour colles polyuréthanne et 150 g/m^2 ± 15 % pour colle HOT-MELT.
  - Contrôle de polymérisation de la colle (quotidien).
- Contrôle sur produits finis
  - Contrôle par échantillonnage
    * essai de flexion 4 points sur éprouvettes ou panneaux.
  - Contrôle d'aspect, dimensionnel et d'état de surface.
  - Traction perpendiculaire aux faces pour chaque lot de colle. Le seuil minimum de résistance est de 0,51 MPa avec rupture cohésive dans l'isolant.
  - Des essais de cisaillement et de pelage 180° sont également entrepris.

5. Mise en œuvre

5.1 Principes

La Société ADVANTOP ne pose pas elle-même.

Elle assure sur demande une assistance technique à la pose.

La conception de la véranda est réalisée par le Maître d'Œuvre ou l'entreprise de pose.

Les panneaux ne sont pas conçus pour supporter le poids d'une personne.

La découpe des panneaux doit être réalisée avec des lames pour coupe de produit aluminium (exemple : dentures « HELLER » à angle de coupe négatif).

5.2 Dispositions relatives à l'ossature

- Dans le cas où les panneaux sont maintenus sur leurs 2 grands côtés, ou 3 ou 4 côtés, sur des profils serreurs, la pente minimale nominale est de 5° (8,7 %) par rapport à l'horizontale et la pente effective ne doit pas être inférieure à 3°. Cependant s'il existe une surépaisseur continue de plus de 2 mm transversalement par rapport à la surface extérieure du remplissage de la toiture et donc vis-à-vis de l'écoulement de l'eau, la pente minimale sera conforme au tableau 5 ci-après.

Tableau 5 – Pentes minimales

Sur épaisseur	≤ 2 mm	≤ 3 mm	≤ 4 mm	≤ 5 mm	> 5 mm
Pente minimale nominale	5°	8°	10°	12°	15°
Pente minimale effective	3°	6°	8°	10°	13°

- Dans le cas de panneaux autoportants, la pente minimale est de 10 % par rapport à l'horizontale.
- L'ossature est réalisée en profilés aluminium d'épaisseur mini 1,5 mm ou bois. Elle est calculée afin de limiter les flèches sous charges normales (poids, vent, neige) à moins de 1/200ème. La conception doit respecter l'ensemble des règles en vigueur.
- Le débord en toiture non affleurante est limité à 100 mm.

5.3 Pose en appui sur 2, 3 ou 4 côtés avec profilés serreurs *(cf. figure 7)*

L'ensemble des opérations est défini dans le guide de pose « ADVANTOP ».

- Dimensions des panneaux éventuellement recoupés en largeur et/ou en longueur pour le chantier :
  - épaisseur : toutes,
  - largeur : 980 ou 1194 mm,
  - longueur : 0,5 à 7,5 m.
- Modalités de découpe des panneaux : scie circulaire à denture fine.
- Panneaux non rectangulaires : pour les panneaux triangulaires (toiture victorienne) l'angle en tête est supérieur à 15°.

- Pose (cf. *schémas de principe figure 7).*

Les panneaux sont posés à l'avancement sur une grille constituée de montants et traverses avec :

- flèche ossature < 1/200ème sous charges normales,
- montants et traverses aluminium drainant et étanches aux intersections selon règles de la menuiserie aluminium (verrières),
- pose sur profilés EPDM conformes aux normes NF EN 12365,
- hauteur de feuillure : 20 mm minimum,
- calage par 2 cales imputrescibles basses de hauteur adaptée aux panneaux et aux profilés bas, et par 2 cales latérales,
- en cas de montants et traverses reposant sur une autre ossature (acier, bois, aluminium), toutes les fixations doivent être étanchées de façon durable,
- profilés serreurs en aluminium ou acier inoxydable maintenus par vis non corrodables et étanchées, adaptées aux profilés et dont la résistance en traction et la densité permettent de reprendre en charge utile 250 daN/ml (effet bi-lame, dilatation, vent....), soit une vis tous les 40 cm de résistance utile 100 daN.
- une distance de 10 mm doit être réservée en fond de feuillure, entre l'extrémité du panneau et le profilé support mural,
- le profilé serreur devra maintenir le panneau sans le bloquer,
- les cornières d'habillage en sablière sont avec des bords chanfreinés et doivent comporter une goutte d'eau, elles sont fixées sur le panneau avec interposition d'un mastic d'étanchéité.

- Charges normales limites d'utilisation :
  - Pour épaisseur 16 mm : 80 daN/m²
  - Pour épaisseur 25, 32 et 42 mm : 196 daN/m²

5.4 Pose sur 2 appuis *(cf. figures 8 à 14)*

- Dimensions des panneaux éventuellement recoupés en longueur pour le chantier :
  - épaisseurs : AT52, 62 et 82 mm, ATP 55, 65 et 85 mm, ATPS 57 et 85 mm,
  - largeur : 980, 1194 ou 1200 mm,
  - longueur maxi : 5 m selon tableau 6 ci-après.
- Modalités de découpe des panneaux : scie circulaire à denture fine.
- Calcul des portées admissibles :

A partir des :

- pressions/dépressions sous vent normal du site (DTU règles NV),
- charges de neige (DTU règles NV),
- du poids propre des panneaux,
- des efforts sous gradient thermique,

les portées ne devront pas dépasser les valeurs de charges non pondérées données dans le tableau 6 ci-dessous.

Tableau 6 – Pose autoportante

Résistance utile (Poids propre/vent/neige normale)

PANNEAUX SUR 2 APPUIS				
Portée en m	Références des panneaux			
	AT62 - ATP65 AT52 - ATP55	AT82 – ATP85	ATPS57	ATPS85
3	91	200	141	223
4	49	98	66	145
4,5	—	77	46	100
5	—	61	—	65

- Pose *(cf. figures 10 à 14).*
  - 4 vis par lisse d'appui, espacées de 300 mm au plus,
  - le serrage des vis doit être limité pour ne pas poinçonner les panneaux,
  - la pose des panneaux nécessite 2 personnes pour ajuster correctement les vis (un pré-perçage est en général nécessaire).

Les schémas relatifs aux points singuliers ne sont qu'indicatifs, la conception de l'ouvrage devant être réalisée par ailleurs au cas par cas.

6. Entretien – Rénovation

L'entretien courant (lavage par exemple) et éventuellement la réfection lorsque la paroi le nécessite et s'y prête, est précisée dans le cahier CSTB n° 3076.

Ce document donne également, en ce qui concerne les parois extérieures en tôles métalliques, une estimation du délai avant première réfection en fonction du type de revêtement prélaqué et de l'atmosphère d'exposition ainsi d'ailleurs que les atmosphères déconseillées.

Les panneaux ne sont pas conçus pour être circulables.

La société ADVANTOP fournit en outre un « kit de réparation peinture » et un mode d'emploi.

B. Résultats expérimentaux

- Essais d'insolation et choc thermique : PV CSTB n° CL99-063 du 29 novembre 1999.
- Essais de perméabilité à l'air, étanchéité à l'eau et résistance au vent : PV CSTB n° CL00-022 du 20 mars 2000.
- Indice d'affaiblissement acoustique – RE CSTB 713-940 ou 86 du 27 octobre 1994.
- Rapport de mesures acoustiques (RE Veritas n° 1-020-438) : Indice d'isolement acoustique : ADVANTOP 19, 7 dB (A).
- Rapport d'étude CSTB AC05-062/A concernant les niveaux d'intensités acoustiques des panneaux.
- Rapport CEBTP C132.4.1350-01 du 10 novembre 2004, essai de charge et flexion sur ATPS57 et ATPS85.

C. Références

- Pose avec serreur : plus de 1 400 000 m² depuis 1990.
- Panneaux auto-portants : plus de 1 000 000 m² depuis 1993.

FIGURES DU DOSSIER TECHNIQUE

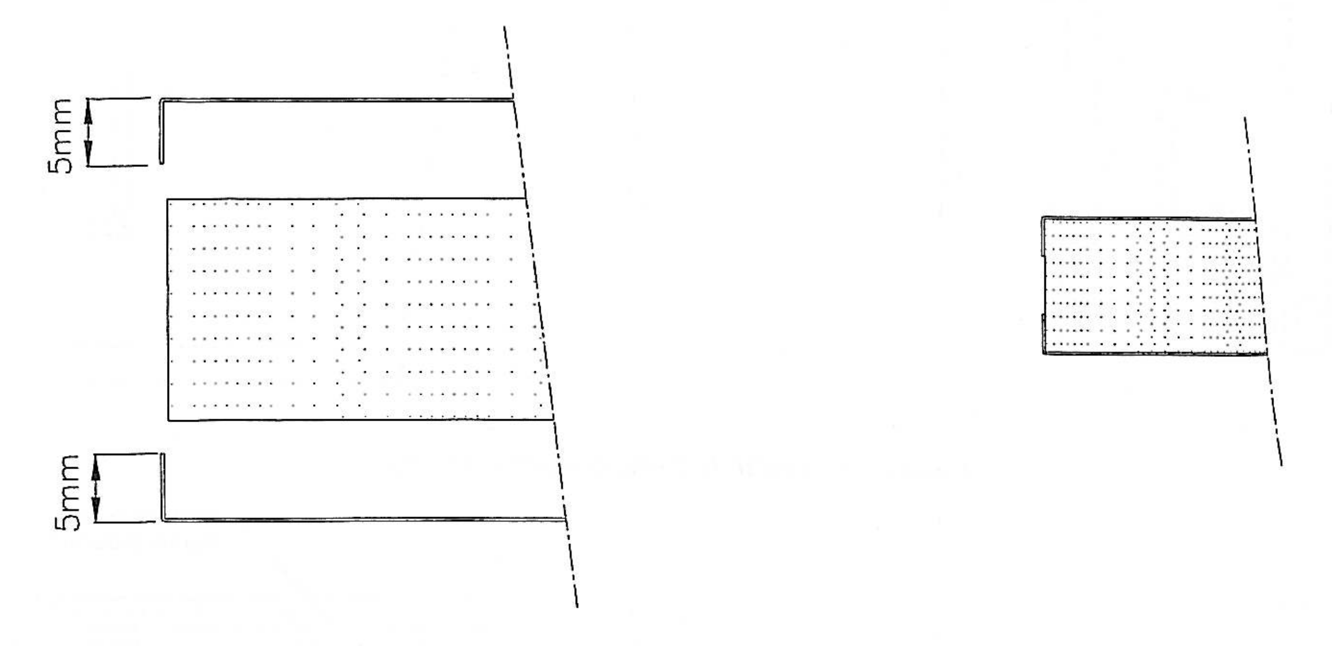


Figure 1 –THERMIQUE (T16 – 25 – 32 – 42 – 52 – 62 – 82 – 102)

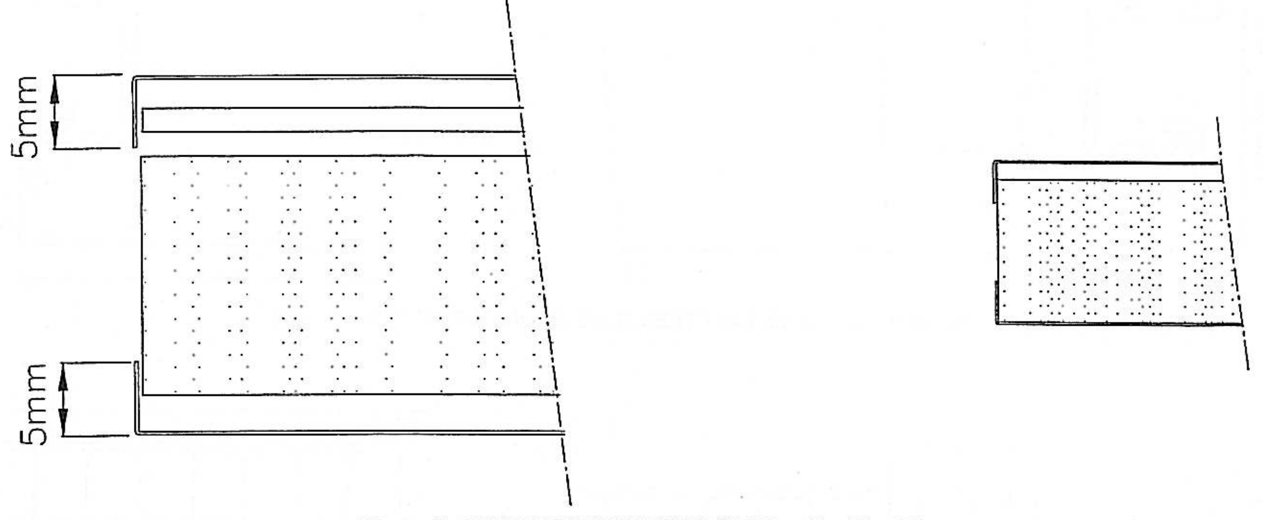


Figure 2 –THERMIQUE PHONIQUE (TP32 – 55 – 65 – 85)

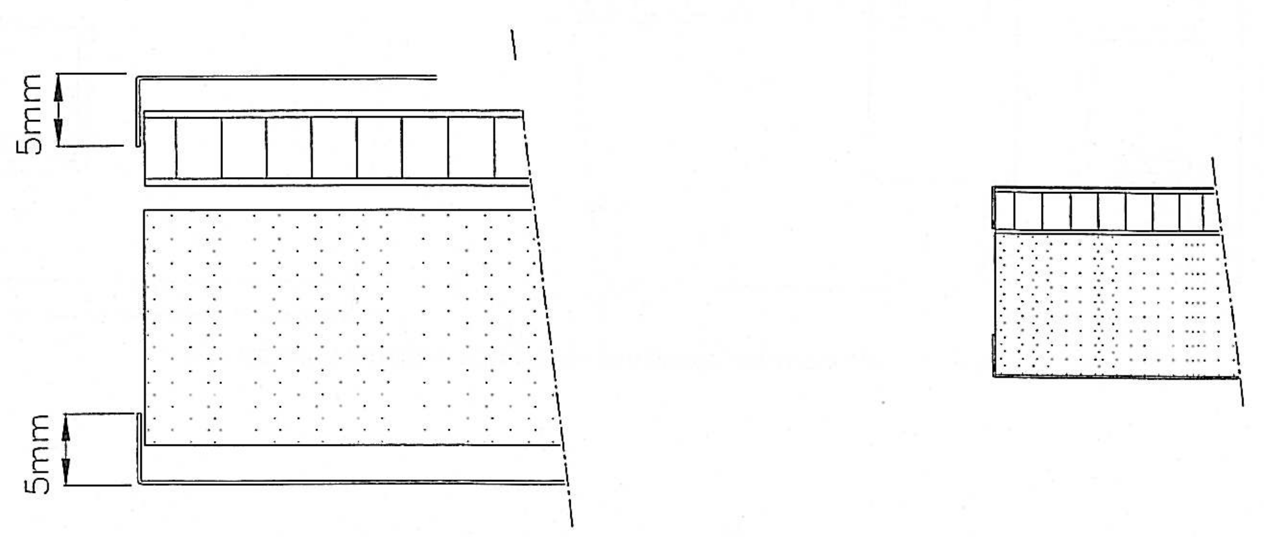


Figure 3 –THERMIQUE PHONIQUE STRUCTURAL (TPS32 – 57 – 85)

2/05-1157

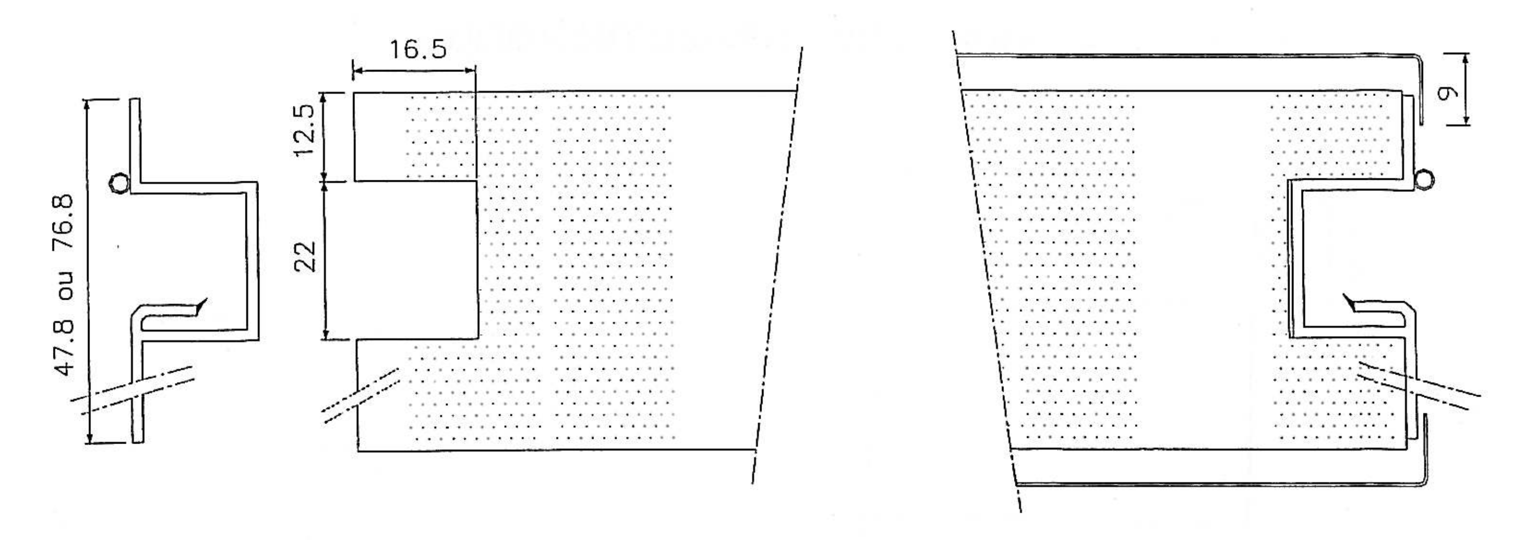


Figure 4 – AUTOPORTANT THERMIQUE (AT52 – 62 – 82)

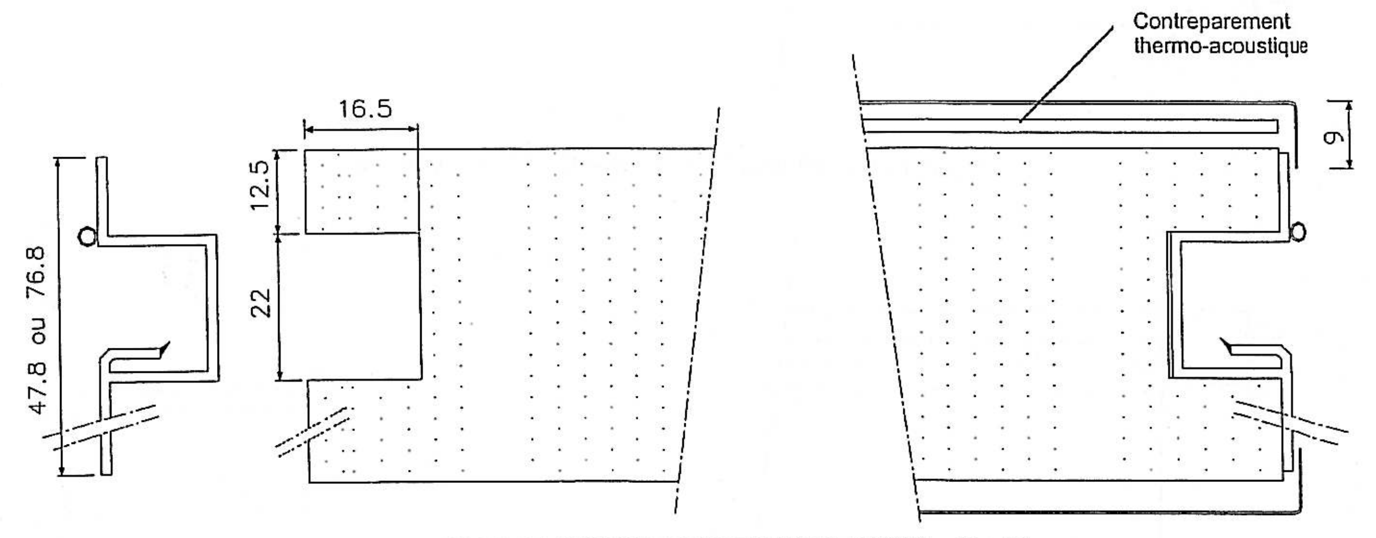


Figure 5 – AUTOPORTANT THERMIQUE PHONIQUE (ATP55 – 65 – 85)

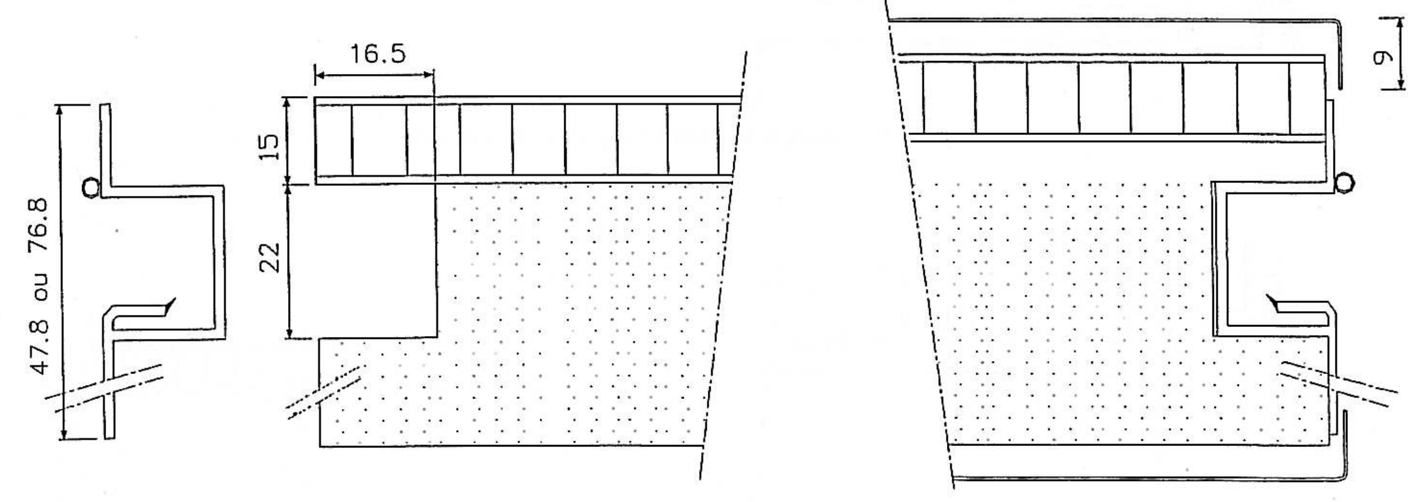


Figure 6 – AUTOPORTANT THERMIQUE PHONIQUE STRUCTURAL (ATPS57 - 85)

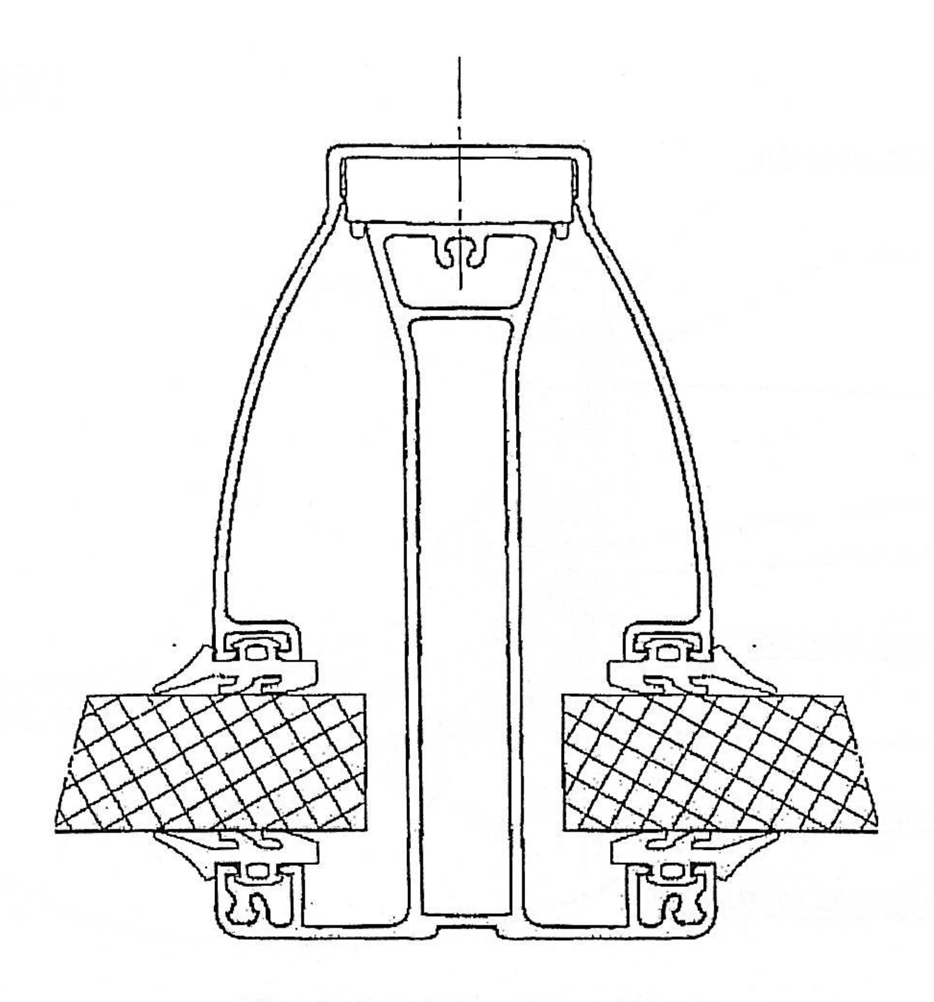


Figure 7 – Exemple de pose avec profils porteurs

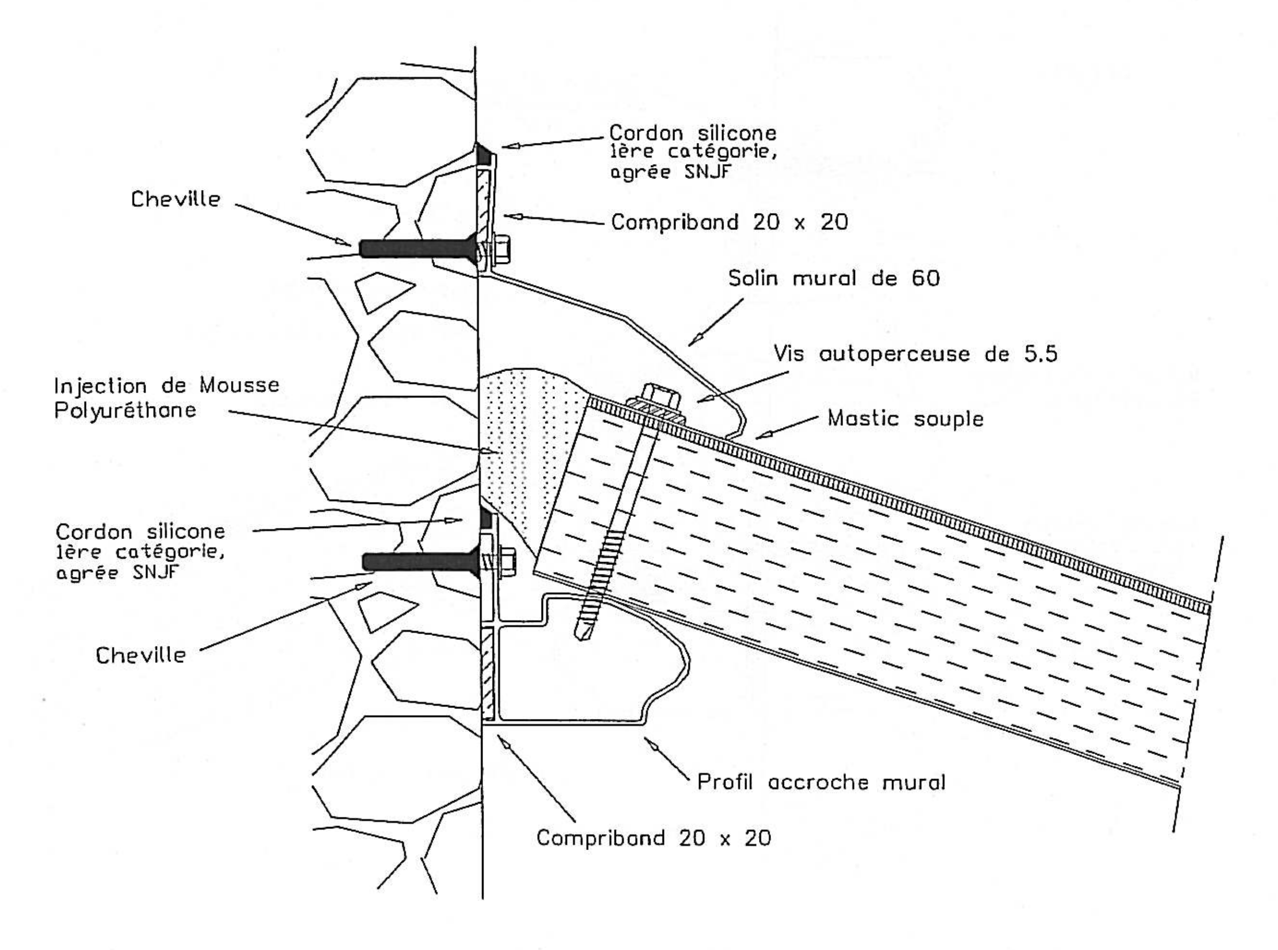


Figure 8 – Faîtage (Version AT ou ATP)

2/05 - 1157

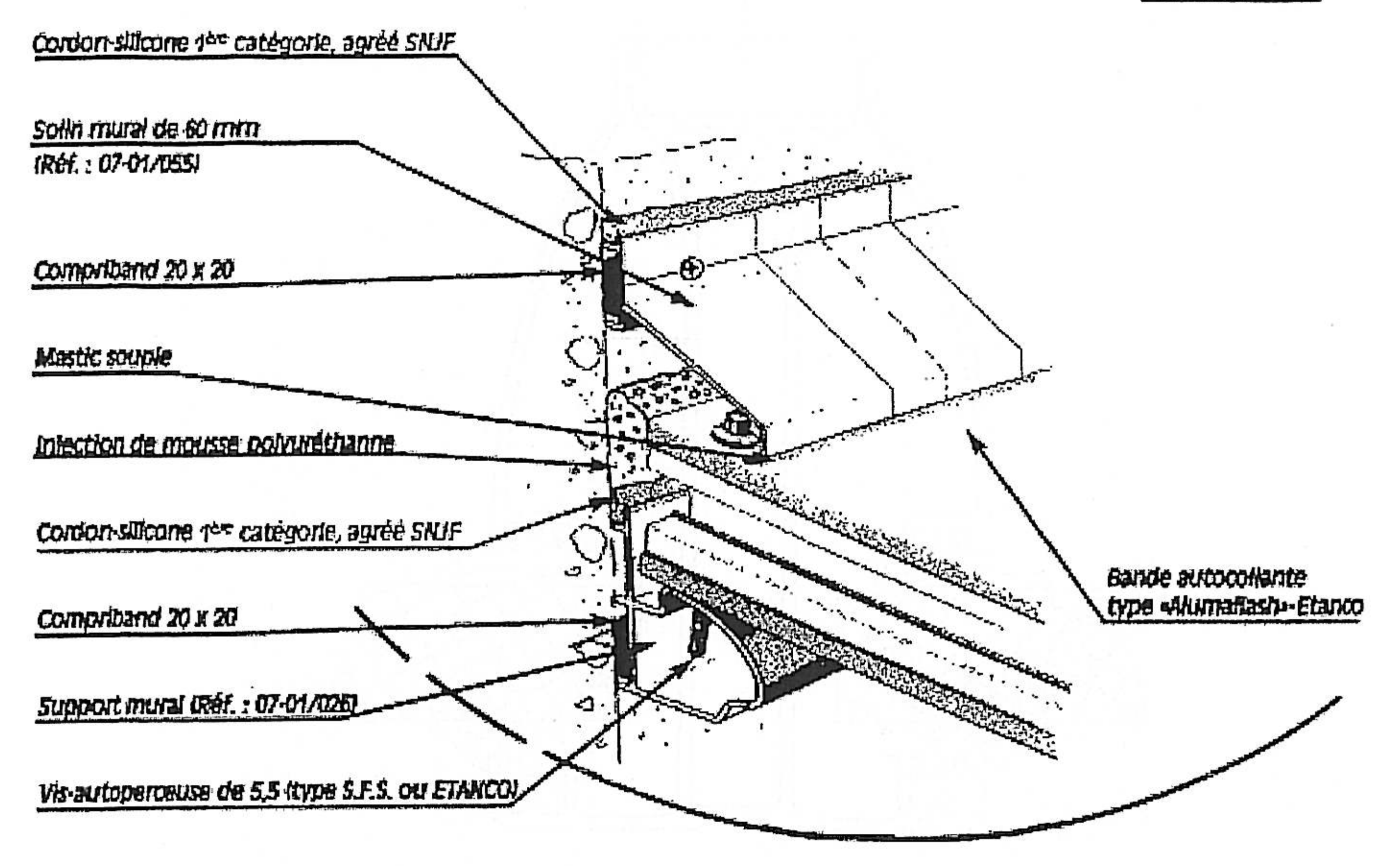


Figure 9 – Toiture THERMOTOP (Version AT ou ATP)

Cheville
Cordon silicone
1ère catégorie,
agrée SNJF
Compriband 20 x 20
Bavette (réf. 07-01/015)
Vis autoperceuse de 5.5
Injection de Mousse
Polyuréthane
Mastic souple
Cordon silicone
1ère catégorie,
agrée SNJF
Cheville
Profil accroche mural
Compriband 20 x 20

Figure 10 – Faîtage simple (Version AT ou ATP)

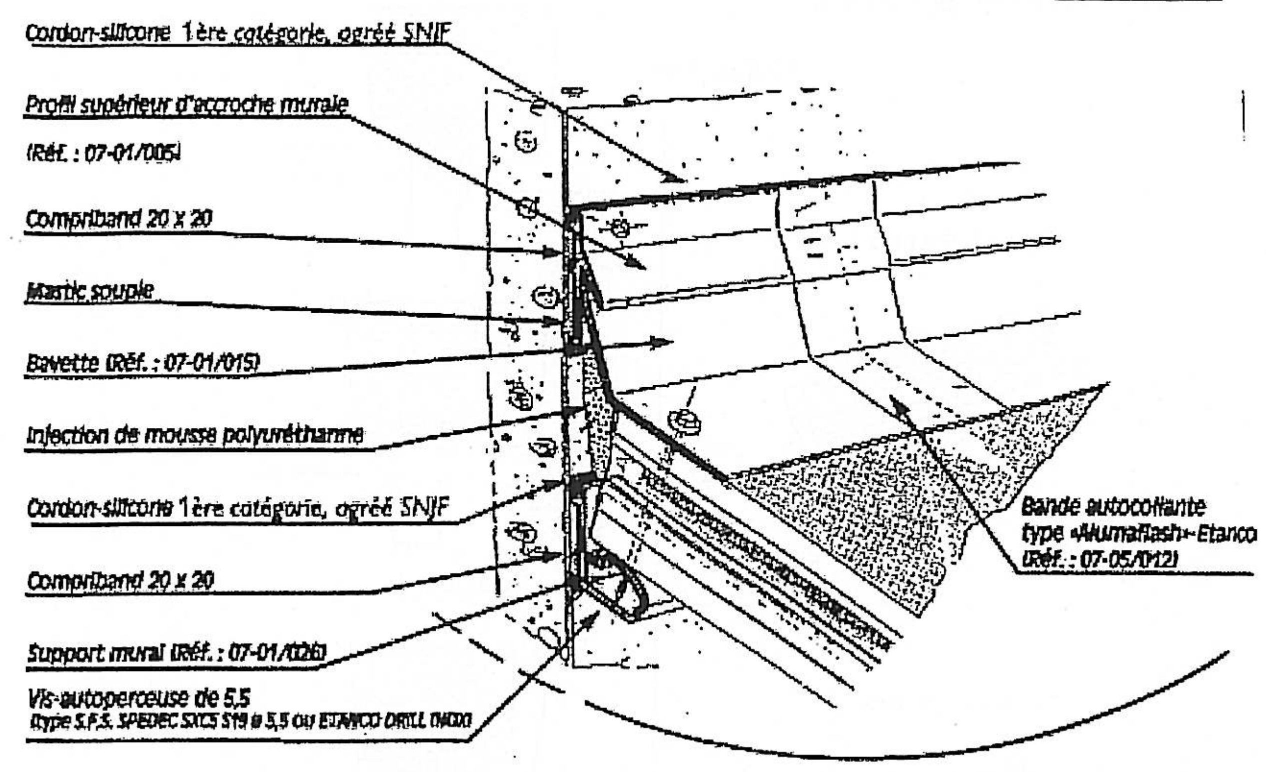


Figure 11 – Toiture THERMOTOP (Version AT ou ATP)

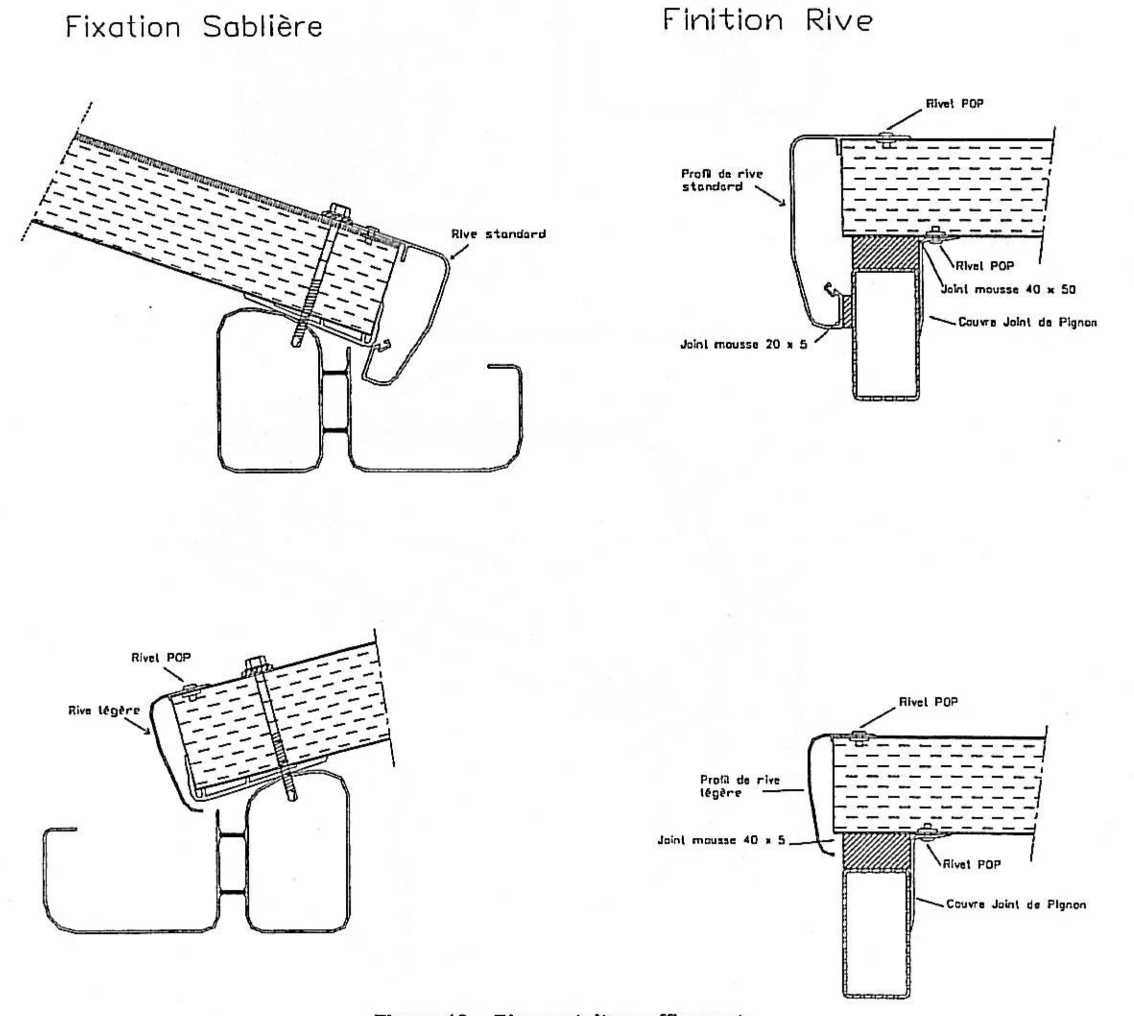


Figure 12 – Rive en toiture affleurante

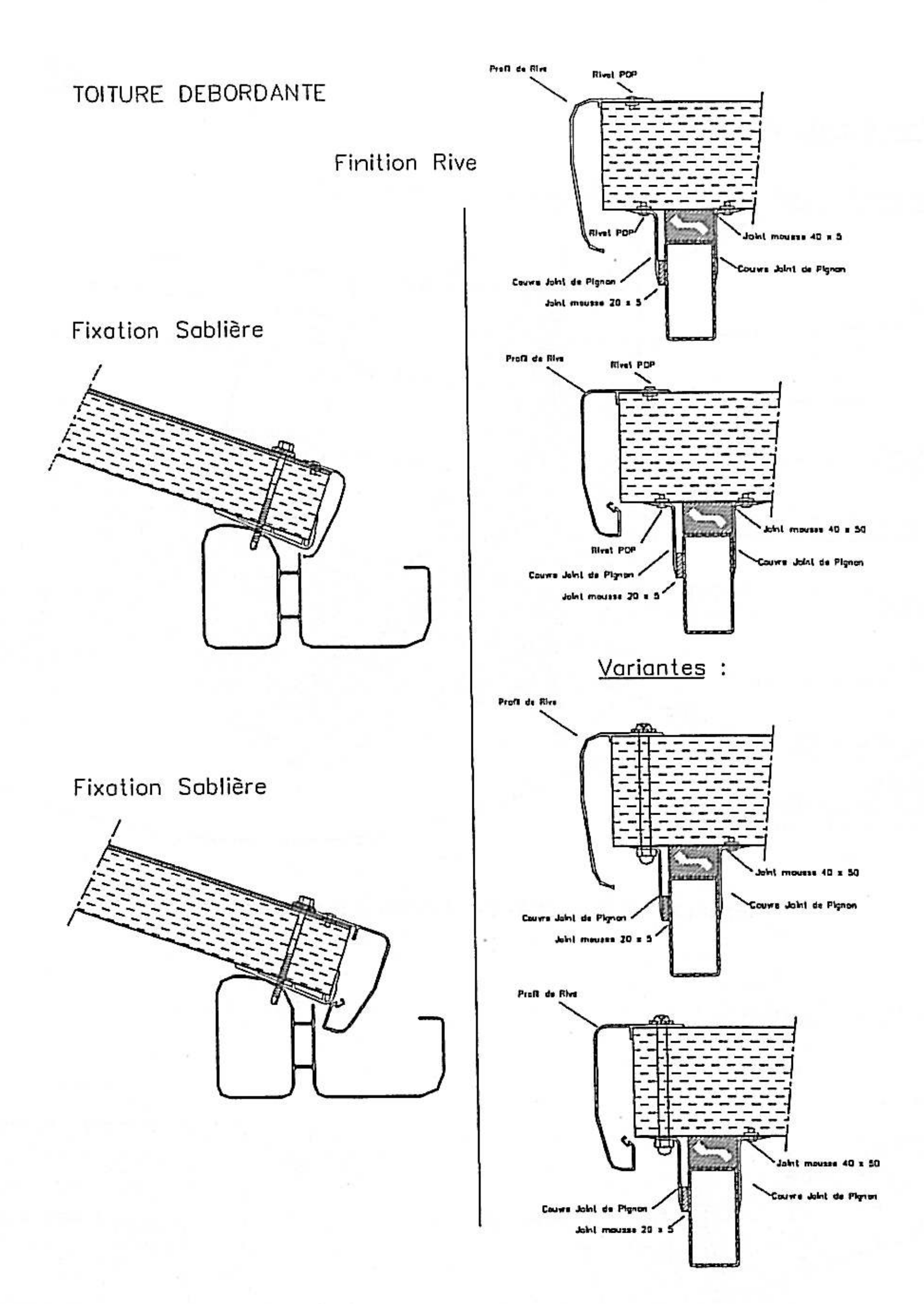


Figure 13 – Toiture débordante

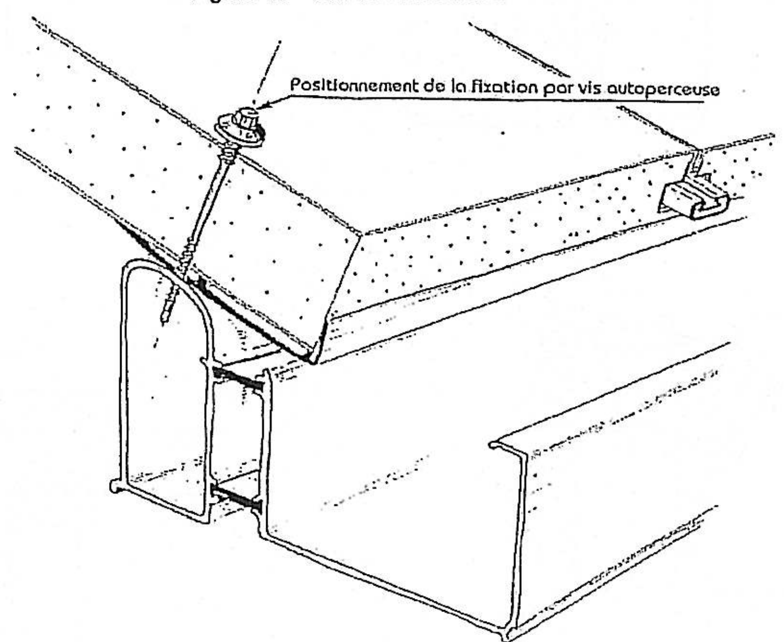


Figure 14 – Egout en pose autoportante